

Aus dem Seminar für Medizinische Statistik der
Freien Universität Berlin
Direktor: Professor Dr. med. et phil. Karl Freudenberg

STATISTISCHE UNTERSUCHUNGEN
ÜBER
VARICEN UND OEDEME IN DER GRAVIDITÄT

INAUGURAL - DISSERTATION
zur
Erlangung der medizinischen Doktorwürde
an der
Medizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin

vorgelegt von
Georges Sidiropoulos
aus Xanthi / Griechenland

1964.

Druck:
ERNST-REUTER-GESELLSCHAFT
der Förderer und Freunde der Freien Universität Berlin e.V.
DISSERTATIONS-DRUCKSTELLE
1 Berlin 33, Garystr. 45

Aus dem Seminar für Medizinische Statistik der
Freien Universität Berlin
Direktor: Professor Dr. med. et phil. Karl Freudenberg

STATISTISCHE UNTERSUCHUNGEN
ÜBER
VARICEN UND OEDEME IN DER GRAVIDITÄT

INAUGURAL - DISSERTATION
zur
Erlangung der medizinischen Doktorwürde
an der
Medizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin

vorgelegt von
Georges Sidiropoulos
aus Xanthi / Griechenland

Dekan: Professor Dr.med.Hugo Gasteiger
Referent: Professor Dr.med.et phil. Karl Freudenberg
Korreferent: Priv.Doiz.Dr.med. Erich Saling

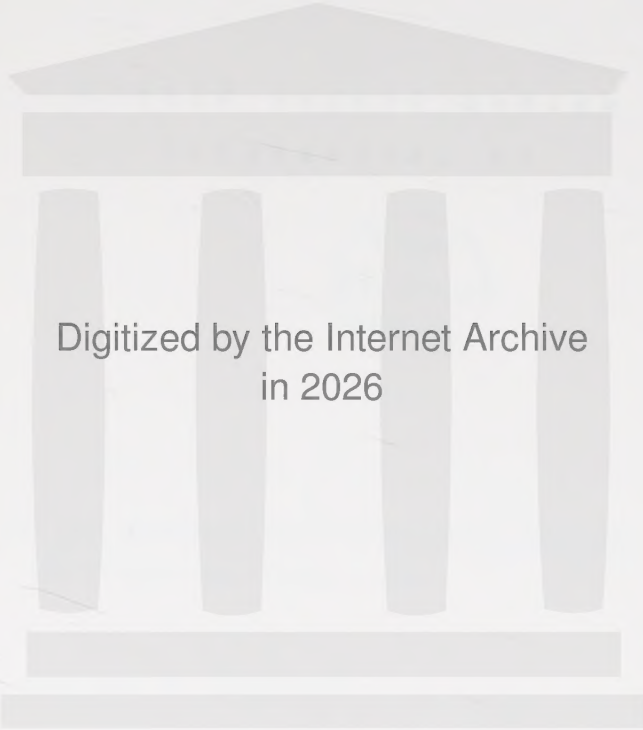


Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Freien Universität Berlin

Promoviert am: 10. April 1964

M E I N E N L I E B E N E L T E R N

I N D A N K B A R K E I T



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Einleitung:

Varicen und Oedeme stellen bei Frauen, sowohl aus gesundheitlichen als auch aus kosmetischen Gründen ein wichtiges Problem dar. Dieses Problem gewinnt noch mehr an Bedeutung, wenn Frauen eines Tages Mütter werden. Tatsache ist, daß viele Frauen die Neigung zu Varicenbildung auch schon vor einer Schwangerschaft aufweisen. Viele dieser Frauen gelangen nach wiederholten Schwangerschaften zu einer ausgeprägten Varicosis, die zu einem ernsten Leiden führen kann.

Sinn der vorliegenden Arbeit ist, die Häufigkeit der Varicen und Oedeme, in Zusammenhang mit der Geburtenzahl (Parazahl), und dem Alter der Mütter, statistisch festzuhalten. Außerdem werden Entstehung, Ursache und Lokalisation der Varicen und Oedeme in der Schwangerschaft nach Gesichtspunkten verschiedener Autoren näher besprochen. Denn die Entstehungsfaktoren lassen erkennen, daß die Häufigkeit von Varicen und Oedemen mit zunehmender Parazahl und Alter steigt.

Das statistische Untersuchungsmaterial stammt aus der Universitäts-Frauenklinik, Berlin-Charlottenburg.

Das Material umfaßt einen Zeitraum von 11 1/2 Jahren (1.1.1945 - 30.6.1956). Die jährliche Geburtenzahl schwankt für die hier betrachtete Zeit zwischen 778 und 2776 (Remmer).

Auf Grund des umfangreichen Materials (11239) Geburten bin ich so vorgegangen, daß ich von jedem Jahrgang die gleichen vier Monate (Mai, Juni, Juli, August), vom Jahrgang 1956 jedoch nur zwei Monate (März, April), bearbeitet habe. Um aus dieser Stichprobe Ergebnisse für den ganzen betrachteten Zeitraum zu erzielen, mußte ich infolgedessen das Material der oben benannten Monate jedes Jahrganges mit drei multiplizieren.

Von den Unterlagen der gebärenden Frauen notierte ich jeweils neben Parazahl und Alter der Mütter, Körperbau der Mütter, sowie Lokalisation der Varicen und Oedeme, um zu sehen, ob außer Alter und Parazahl auch andere Faktoren einen Einfluß auf die Entstehung der Varicen und Oedeme in der Schwangerschaft haben. Bei der Auswertung wurden alle Gebärenden mit Varicen bzw. Oedemen sowohl nach Altersstufe als auch nach Parazahl unterteilt. Die Gebärenden wurden in vier Stufen unterteilt:

In Erst-, Zweit-, Dritt-, und Viert- und Mehrgebärende..

Da ich auch der Häufigkeit der Varicen und Oedeme nach dem Alter der Gebärenden nachging, habe ich die Gebärenden auch in sechs Altersstufen - 19 Jahre, 20-24 J., 25-29 J., 30-34 J., 35-39 J., 40 u.m. J. unterteilt, um zu sehen, inwieweit das Alter der Mütter einen Einfluß auf die Entstehung der Varicen bzw. Oedeme hat.

Grundlage für die Untersuchungen während des Zeitraumes 1.1.1945-30.6.1956 war das Material, das in Tabelle I zusammengestellt ist.

Alter I. Para II. Para III. Para IV. um. Para insgesamt

-19	946	79	-	-	1025
20-24	2486	859	135	32	3512
25-29	1279	1032	458	202	2971
30-34	611	674	412	322	2019
35-39	318	369	305	305	1297
40-	96	102	89	128	415
insgesamt	5736	3115	1399	989	11239

Tab. I

Gesamtzahl der Geburten in den Jahren

1. 1. 1945 - 30. 6. 1956

(n. Remmek)

Diese Tabelle unterteilt die Gesamtgeburtenzahl (11239) nach Parazahl und Alter der Mutter, somit ergab sie mir Vergleichs- und Bezugswahlen für die prozentuale Errechnung der Varicen bzw. Oedeme. Viele Autoren haben über Varicen oder Oedeme während der Schwangerschaft geschrieben. Jedoch beschränkte man sich meistens auf Aetiologie und Pathogenese der Varicen- oder Oedementstehung in der Gravidität, wobei über statistische Angaben ein geringer Bestand vorhanden ist. Aus diesem Grunde versuchte ich aus meinem Untersuchungsmaterial möglichst viele statistische Aufstellungen zu fertigen. Da Varicen und Oedeme ziemlich häufig kombiniert, aber auch weit unabhängig voneinander in der Gravidität erscheinen, erörtere ich beide Begriffe getrennt voneinander. Inwieweit ein gegenseitiger Beeinflussungsfaktor vorhanden ist, wird weiter unten näher erläutert.

Varicen:

Varicen kommen sowohl bei Frauen als auch bei Männern vor. Nach Angaben von Foote (9) ist die Häufigkeit der Varicen vom 30. bis 40. Lebensjahr bei Frauen 72,7 %, bei Männern 27,3 %, während sie bis zum 20. Lebensjahr zwischen Männern und Frauen keinen Unterschied aufweisen. Dieser Unterschied ist hauptsächlich auf die Gravidität zurückzuführen. Mit Recht schreibt Runge (32a), daß auch Varicen Frauenkrankheiten seien. Die Gravidität allein würde nicht so häufig zur Entstehung der Varicen führen, wenn nicht andere Faktoren eine Rolle spielten. Nach Sigg (32) gewinnen neben der Gravidität die hereditäre Veranlagung und stehende Beschäftigung große Aufmerksamkeit. Frauen mit geringer Disposition bekommen, auch während mehrerer Schwangerschaften, keine Varicen. Angeborene Bindegewebsschwäche und fehlende oder minderwertige Venenklappen stellen ebenfalls häufigste Ursachen der Varicenentstehung dar.

Die aufrechte Körperhaltung des Menschen, Gravidität und häufiges, tagelanges Stehen während der Arbeit ohne wesentliche Bewegung, Payling Wright (25), fördern die Ausbildung der vererbten Dispositionen (primäre Varicen). In vielen Fällen bei vorhandenen Veranlagungen ist eine überstandene, tiefe Thrombose die Ursache der Varicenbildung (sekundäre Varicen).

Auch Koller (15) schreibt außer den mechanischen und neuro - endokrinen Faktoren von einem hereditär - konstitutionellen Faktor. Bei diesem Faktor handelt es sich um ein recessives Erbmerkmal.

Bumm (3) führt die Entstehung von Varicen in der Gravidität auf mechanische Ursachen zurück und ist der Meinung: Die mächtige Erweiterung der venösen Gefäßbahnen des schwangeren Uterus verursacht häufig Zirkulationsstörungen in den unteren Extremitäten. Indem der Zufluß aus der Vena hypogastrica beträchtlich zunimmt, staut sich unterhalb ihrer Einmündung in die Vena iliaca communis der Blutstrom. Dadurch wird die Entleerung der Vena iliaca externa und Vena femoralis erschwert.

Die Folgen sind die varicösen Ausdehnungen der Venen, "Krampfadern". Auch bei Morin (21) gewinnt der mechanische Faktor an Bedeutung. Der vergrößerte Uterus komprimiert die Venen im kleinen Becken, so daß es zu Stauungen in der Vena femoralis kommt und dadurch zu Venenerweiterungen führt.

Aber Jaeger (zitiert nach Sigg 32) hat 1953 bewiesen, daß Stauungen allein nicht zu eigentlichen Varicen führen, sofern keine Veranlagung vorhanden ist.

Jüngere Hormonforschungen haben ergeben, daß die hormonellen Faktoren sehr weit in den Vordergrund gerückt werden.

Sigg (32) erläutert:

Manchmal entstehen Varicen schon in den ersten zwei Monaten, bevor der Uterus einen steigenden Druck auf das Venensystem ausübt. Auch in der Pubertät stellt man bei Mädchen Erweiterungen kleinster Venen, "Besenreiser", fest, welche ebenfalls auf hormonelle Einflüsse zurückzuführen sind. Dafür spricht ebenfalls die Tatsache, daß manche Frauen angeben, ihre Varicen seien mit jeder Periode größer geworden. Pubertät, Schwangerschaft und Menopause stellen kritische Punkte für das Auftreten von Varicen dar (Nabatoff 23).

Es gibt bisweilen Frauen, für die das Auftreten der Varicen das untrügliche Zeichen einer beginnenden Gravidität ist (Koller 15).

Nach Martius (18) entstehen die varicösen Venenerweiterungen in der Schwangerschaft nicht dadurch, daß zunächst die Blutstauungen auf Grund mechanischer oder anderer Ursachen zu Venenerweiterungen führen, sondern dadurch, daß die Gefäßwände infolge der hormonalen Graviditätseinwirkungen wachsen und atonisch werden. In den schlaffen und erweiterten Venen kommt es dann zu einer Abflußverlangsamung des Blutes, somit sekundär zu einer Stauung.

Fried und Perlstein (11), Mc.Causland (5), Mc.Pheeters (27), Marazita (19), führen die Ursache der Varicen auf hormonelle Veränderungen in der Schwangerschaft zurück.

Durch physikalische Methoden zeigte sich, daß die Dehnbarkeit der Venen in der Gravidität mehr als doppelt so hoch ist.

Die Verfasser sind der Ansicht, daß die Steroidhormone auf die glatte Muskulatur der Venenwand einwirken.

Der abnorme Grad der Venendehnbarkeit sinkt 8 -12 Wochen post partum wieder auf Normalwerte ab. Die häufig zu beachtende Entwicklung von Varicen in der Gravidität dürfte auf die Zunahme der Dehnbarkeit der Venen zurückzuführen sein.

Daß der hormonelle Faktor eine sehr große Rolle spielt, beweisen gute Erfolge der Oestrogen - Behandlung.

Nach Sapisochin (31) sollen die guten Behandlungserfolge durch die Wirkung der Oestrogene auf die Muskulatur der Venenwand zustande kommen. Besonders auffällig ist es während der Schwangerschaft, wobei eine vermehrte Steroidproduktion besteht. Man beobachtet in der Gravidität, daß auch die Oberkörpervenen einer Erweiterung unterliegen. Diese ist darauf zurückzuführen, daß die Steroide unbedingt die Blutgefäße beeinflussen, vor allen Dingen das Venensystem, Stöckel (33).

Auf Grund dieser Tatsache könnte man fast sagen, daß die Natur in dieser Beziehung den Frauenkörper stiefmütterlich ausgerüstet habe. Csapo (7) zeigte, daß durch die Oestrogene die Actomyosinmenge in glatten Muskelfasern vermehrt ist. Diese Actomyosinvermehrung soll zu gewissen Prozeßveränderungen der Venenwände führen.

Mc.Causland (5) stellte in seiner Klinik fest (Los Angeles City Maternity Servis), daß von den varicösen Schwangeren, die er behandelte, die meisten Frauen in ihrer nächsten Schwangerschaft einen varicösen Rückfall bekamen. Er führt es auf folgende Faktoren zurück: Heredität, congenitale Fehler, erhöhtes Blut- und Schlagvolumen während der Schwangerschaft, Verletzungen, Infektionen, Verhinderung des Blutrückflusses von den unteren Extremitäten durch den Vergrößerten Uterus (von Mc. Lemman und Burwell experimentell festgestellt).

Eigene Untersuchungen:

Die Tab. II zeigt die Gesamtgeburten - und Gesamtfällezahlen nach Parazahl und Alter eingeordnet in der Zeit vom 1.1.1945 - 30.6.1956. Aus ihr ist zu entnehmen, daß von 11239 Gebärenden 2592, d.h. 23,6 % (siehe Tab. III), Varicen, Oedeme oder beides zusammentreffend aufzuweisen hatten. Die Verhältnisse in % ausgedrückt sind aus der Tab. III und Abb. 1, 2 zu ersehen. Man sieht, daß das Maximum mit 39,13 % bei den Viert- und Mehrgebärenden liegt, das Minimum bei den Erstgebärenden mit 17,01 %. Was das Alter angeht, besteht ebenfalls eine parallele Zunahme, da wir das Maximum mit 36,86 % bei den 40 u.m. jährigen, das Minimum mit 9,36 % bei den -19 jährigen finden.

Um die Häufigkeit der Varicen und Oedeme für sich in der Schwangerschaft statistisch festzuhalten, habe ich das Untersuchungsmaterial (11239 Entbundene) in die Kategorien Varicen, Oedeme oder beides zusammen-treffend eingeteilt. Von 2592 Fällen im Ganzen zeigten 1257 Varicen, 1623 Oedeme und 288 beides. Diese Zahlen wurden ebenfalls in die bereits erwähnten Parazahlstufen (I, II, III, IV u.m.), sowie in die folgenden Altersstufen (-19, 20-24, 25-29, 30-34, 35-39, 40 u.m.j.) aufgeteilt. Die Tab. IV u. V, sowie Abb. 3-5 bringen zum Ausdruck, daß die Häufigkeit der Varicen in unserem Untersuchungsmaterial bei allen Gebärenden und Altersklassen 11,18 % beträgt. Diese Tab. und Abb. lassen weiter deutlich erkennen, daß die Mehrzahl der Varicen einmal auf die Mehrgebärenden und ein anderes Mal auf die mittleren und höheren Alter entfällt, d.h., der Gipfel liegt bei den Viert- und Mehrgebärenden und zwischen dem 30. und 40. Lebensjahr.

Wenn man die einzelnen Para- und Altersstufen betrachtet Tab. IV bzw. V, sieht man, daß sich doch Häufigkeitsunterschiede ergeben.

Die Gesamtzahl der Varicen bei der I. Para beträgt 5,38 %, bei der II. Para 14,25 %, bei der III. Para 18,44 %, bei der IV. u.m. 24,87 %

Bei den -19j. 1,46 %, bei den 20-24j. 6,32 %, bei den 25-29j. 12,92 %, bei den 30-34j. 16,49 %, bei den 35-39j. 18,27 %, bei den 40 u.m.j. 15,90 %.

Man kann daraus schließen, daß die Multiparae 3-4 mal häufiger von Varicen betroffen werden als die Primiparae. Aus der gleichen Tab.V geht weiter hervor, daß die Altgebärende (u.30 J.) $1\frac{1}{2}$ - $2\frac{1}{2}$ mal häufiger betroffen werden als die Junggebärende (u.30 J.). Eine Abweichung zeigt sich in der Rubrik 40 u.m. J., wobei die Zahl etwas niedriger wird als die letzten zwei vorangehenden Altersstufen, was möglicherweise dadurch zu erklären ist, daß die 40 u.m. Gebärenden mit kleineren Gesamtgeburten-Zahlen vertreten sind. Auch die einzelnen Rubrikabweichungen könnte man darauf zurückführen.

Filter I Para II Para III Para IV um Para insgesamt

-19	946:90	79:6	---	---	1025:96
20-24	2486:318	839:153	135:24	32:18	3512:513
25-29	1279:297	1032:282	458:120	202:69	2971:768
30-34	611:177	674:180	412:114	322:147	2019:618
35-39	318:72	369:144	305:129	305:99	1297:444
40 -	96:12	102:42	89:45	128:54	415:153
insgesamt	5736:966	3115:807	1399:432	989:387	11239:2592

Tab. II

Gesamtgeburten und Fälle von Varicen, Oedeme und dem Zusammentreffen von Varicen und Oedeme nach Para zahl und Filter aufgeteilt.

Alter I. Para II. Para III. Para IV. Para insgesamt

-19	9,51	7,50	-	-	9,36
20-24	12,78	17,81	17,77	56,25	14,60
25-29	23,22	27,32	26,20	34,15	25,84
30-34	28,96	26,70	27,66	45,65	30,60
35-39	22,64	39,02	42,29	32,45	34,23
40 -	12,50	41,17	50,56	42,18	36,86
insgesamt	17,01	25,90	30,87	39,13	23,06

Tab. III

Gesamtzahlen von Varicen und
Oedomen und dem Zusammentreffen
von Var. u. Oed. in %

%

Abb. 1

Gesamtfälle in %

(Varicen, Oedeme bzw. beides)

nach Alter

40

35

30

25

20

15

10

5

0

19j

20-24

25-29

30-34

35-39

40-u.m.

9,36

14,60

25,84

30,60

34,23

36,86

%

Abb. 2

Gesamtfälle in %

(Varicen, Oedeme bzw. beides)

nach Parazahl

40

35

30

25

20

15

10

5

0

I Para

25,90

30,87

39,13

I Para

II Para

III Para

IV u.m. Para

Alter I. Para II. Para III. Para IV. u. m. Para insgesamt

-19	946:15	79:-	-:-	-:-	1025:15
20-24	2486:108	859:87	135:15	32:12	3512:222
25-29	1279:99	1032:156	458:81	202:48	2971:384
30-34	611:63	674:99	412:60	322:111	2019:333
35-39	318:21	369:84	305:87	305:45	1297:237
40-	96:3	102:18	89:15	128:30	415:66
insgesamt	5736:309	3115:444	1399:258	989:246	11239:1257

Tab. IV

Gesamtgeburten und Fälle von Varicen

Alter I. Para II. Para III. Para IV. und Para insgesamt

-19	1,58	-	--	--	1,46
20-24	4,34	10,12	11,11	37,50	6,32
25-29	7,74	15,11	17,68	23,76	12,92
30-34	10,31	14,68	14,56	34,47	16,49
35-39	6,60	22,76	28,52	14,75	18,27
40-	3,12	17,64	16,85	23,43	15,90
insgesamt	5,38	14,25	18,44	24,87	11,18

Tab V

Varicen in %

Abb. 3

Häufigkeit der Varicen
in % nach Alter

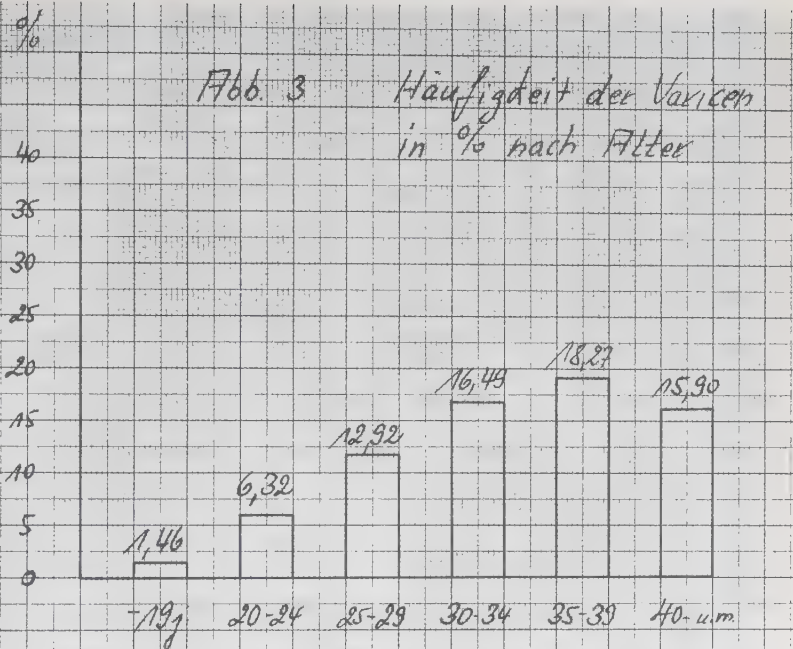
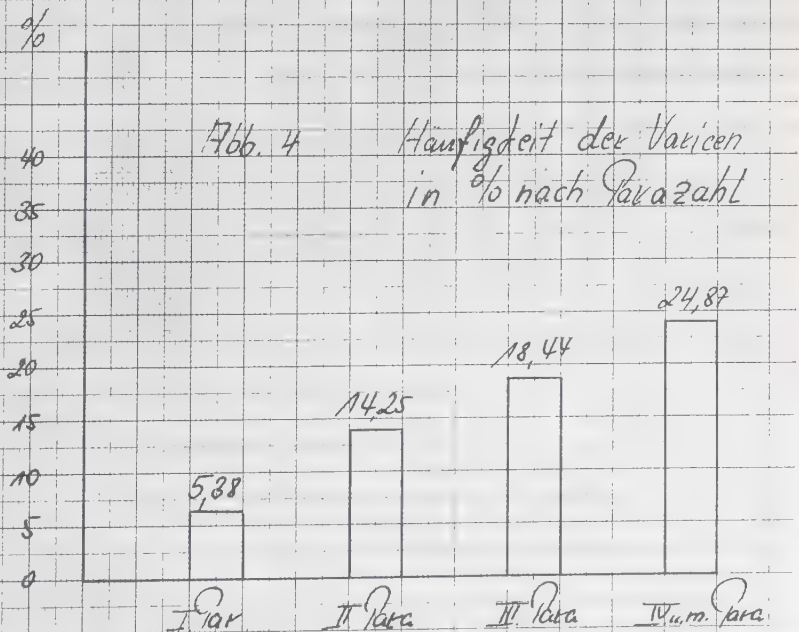


Abb. 4

Häufigkeit der Varicen
in % nach Parazahl



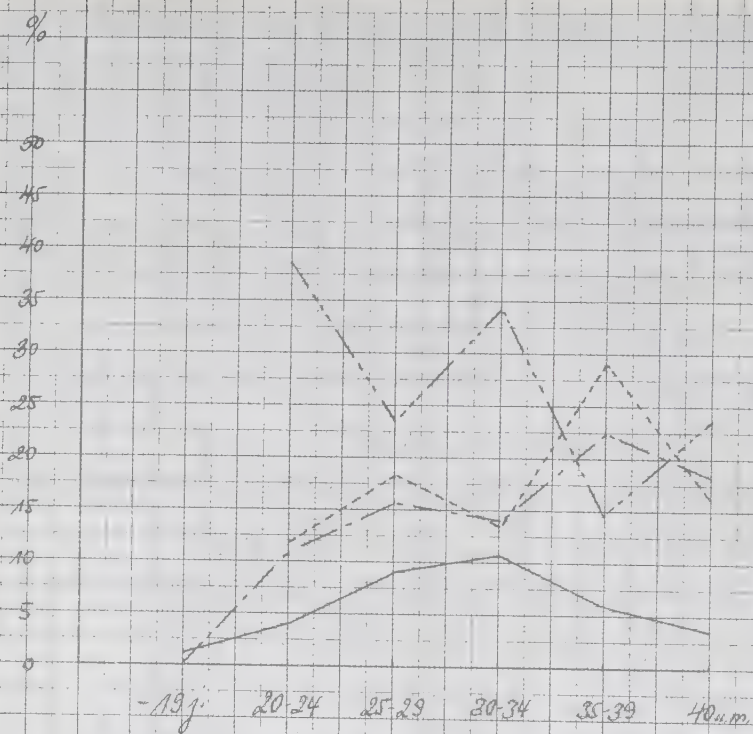


Abb. 5

Häufigkeit der Varicen nach dem Alter bei I. Para

" " " " " " " " II. Para
 " " " " " " " " III. Para
 " " " " " " " " IV. Para

Pauling Wright (25) berichtet aus Amerika über eine Varicenhäufigkeit von 15-20 % aller schwangeren Frauen. Noch dazu meint er, daß die Neigung zu Varicen und der varicöse Befall, mit der Zahl der Schwangerschaften zunimmt. Die Zahlen die der Verfasser angibt, verglichen mit der Zahl meines Untersuchungsmaterials liegen etwas höher.

Wenn man Kritik daran üben will, sollte man berücksichtigen, daß der Verfasser von Schwangeren und nicht von Gebärenden schreibt. Denn es sucht nicht jede Schwangere für die Entbindung eine Klinik auf, außerdem endet nicht jede Schwangerschaft mit einer Entbindung (spontane und kriminelle Fehlgeburt).

Als Hinweis hierauf möchte ich erwähnen, daß 159 schwangere Varicenträgerinnen, welche in der hiesigen Klinik während der angegebenen Zeit aufgenommen wurden, die Klinik ohne Entbindung verließen. Aus ihren Unterlagen konnten keine Geburten entnommen werden, und wurden somit nicht ausgewertet. Damit lassen sich sehr wahrscheinlich die höheren Zahlen, die Pauling Wright angibt (15-20 %) begründen.

Tournay und Wallois (zit. n. Sigg 32) berichten von noch höheren Zahlen. Nach diesen Autoren sind 55 % der Mehrgebärenden und 30 % der Erstgebärenden von Varicen befallen. Gössler (13) beobachtete bei 2000 Schwangeren in der Hälfte der Fälle das Vorkommen von Varicen.

Diese Diskrepanz ist auffällig und läßt die Frage offen, wann und inwieweit man von Varicen sprechen soll.

Die Verfasser haben wahrscheinlich auch die leichtesten Venenerweiterungen, als Varicenbefall registriert und kamen dadurch zu höheren Zahlen.

Entwicklungszeit der Varicen:

Vignes (zit.n.Koller 15) hat darauf hingewiesen, daß sich die Varicen schubweise entwickeln. Die Beschwerden sind am Anfang und in der Mitte der Schwangerschaft erheblicher als am Ende und post partum.

Auch Weed, Hurst und Hatch (35) fielen solche varicöse Frauen auf, die insbesondere im zweiten Trimester der Gravidität über erhebliche Schmerzen in circumscribten Bezirken der unteren Extremitäten klagten. Bei diesen Frauen ließen die Schmerzen im letzten Teil der Gravidität nach.

Die oben benannten Verfasser wollen es in Zusammenhang mit der allgemeinen progesteronbedingten Auflockerung der Gewebe bringen.

Diese Progesteronproduktion steigt bekanntlich am Anfang der Gravidität und vermag ab Mitte der Gravidität wieder zu sinken.

Auch aus der Tab. VI ist zu ersehen, in welcher Zeit der Gravidität die Varicen auftreten.

Der Verfasser ist der Ansicht, daß die meisten Frauen, bei denen während der Gravidität Varicen auftreten, diese überwiegend im zweiten Trimester bekommen. Hier wird es nicht, wie bereits erwähnt, auf hormonelle Sekretionsphasen zurückgeführt, sondern auf den verlangsamten Blutstrom der unteren Extremitäten, der erst in dieser Zeit (zweites Trimester) zustande kommt.

Nach Angaben von Tournay und Wallois erscheinen 70 % der Schwangerschaftsvaricen im Verlauf der ersten drei Monate, 25 % im Verlauf des zweiten Vierteljahres, während nur 5 % vom 7. Monat an auftreten.

Varicen die erst in den letzten Graviditätsmonaten auftreten, sind relativ selten, wenn sie aber auftreten, dann treten sie sehr schnell auf, innerhalb einer Woche, starke subjektive Beschwerden gehen einher.

Aus der Tab. geht weiter hervor, daß die meisten varicösen Schwangeren schon vor der gegenwärtigen Schwangerschaft, Venenschädigungen (Varicen) aufweisen; der Autor kann sich aber nicht festlegen, da er keine anamnestischen Angaben hat.

	Vr.	%
vor der gegenwärtigen Schwangerschaft	526	76,7
während d. gegenwärtigen Schwangerschaft		
a) erstes Trimester	45	6,6
b) zweites Trimester	110	16,0
c) drittes Trimester	5	0,6
zusammen	686	

Tab. VI

Zeitpunkt des Auftretens von Varicen
(nach Payling Wright)

Verfasser betont ausdrücklich, daß dieser Tabelle keine große Bedeutung beigemessen werden soll, da seine Klinik hauptsächlich von Erstgebärenden aufgesucht wird.

Lokalisation der Varicen:

Da mir ausreichendes Material zur Verfügung stand, hielt ich es für richtig, statistische Angaben auch für die Lokalisation der Varicen zu fertigen. Von 1257 Gebärenden, die von Varicen betroffen waren, wiesen 513 Frauen an beiden Beinen Varicen auf, 231 Frauen am rechten Bein, 246 am linken Bein. Bei 108 Gebärenden fand ich Varicen an verschiedenen, anderen Regionen (Vulva, Abdomen und Oberkörper), während bei 159 Frauen aus den Unterlagen keine Lokalisation zu entnehmen war.

Die Tab. VII ergibt, daß beide Beine 2-2½ mal mehr betroffen sind, als das rechte bzw. linke Bein allein, die wiederum gleichmäßig betroffen sind.

Auch Koller (15) und Pauling Wright (25) haben annähernd die gleichen Angaben.

Tournay und Wallois (zit. n. Sigg 32) hingegen berichten, daß die Schwangerschaftsvaricen in 80-85 % bilateral sind.

Ich möchte nicht unerwähnt lassen, daß die Vulva relativ häufig betroffen ist. Nach Pauling Wright zeigten 20 % der graviden Frauen, Varicen an der Vulva. (Siehe Tab. VII u. VIII).

Manchmal kommt es vor, daß große Vulvavaricen mit anderen Genitalmißbildungen kombiniert sind. Stürmer (34) brachte als Beispiel eine 27 jährige Frau, bei der zwei Schnittentbindungen durchgeführt werden mußten, weil die großen Vulvavaricen Geburtshindernisse darstellten. Nach der Öffnung des Abdomens fand man eine Uterus-Mißbildung (Uterus arcuatus). Auch an die Ligamenta Teres können zumal

Varicen vorkommen. Maluschew (17) berichtet von drei solcher Fälle, die in der Weltliteratur bekannt sind.

%

nur rechtes Bein	231	18,37
nur linkes Bein	246	19,57
beide Beine	513	40,81
verbreitet	108	8,59
* ?	159	12,64
zusammen	1257	100

Tab. VII

Localisation der Varicen

* Bei diesen varicösen Frauen gab es keine Localisationsangaben in ihren Unterlagen

Lage	Nr.	%
nur rechtes Bein	187	27
nur linkes Bein	169	25
beide Beine	318	46
Vulva	138	20

Tab. VIII

Lokalisation der Varicen
(nach Payling Wright)

Oedeme:

Wenn auch der pathogenetische Mechanismus der Schwangerschaftsoedeme noch weitgehend ungeklärt ist, steht jedoch fest, daß die Gravidität, die eine große Umstellung des Körpers bedeutet, das Primäre bei der Entstehung der Schwangerschaftsoedeme darstellt.

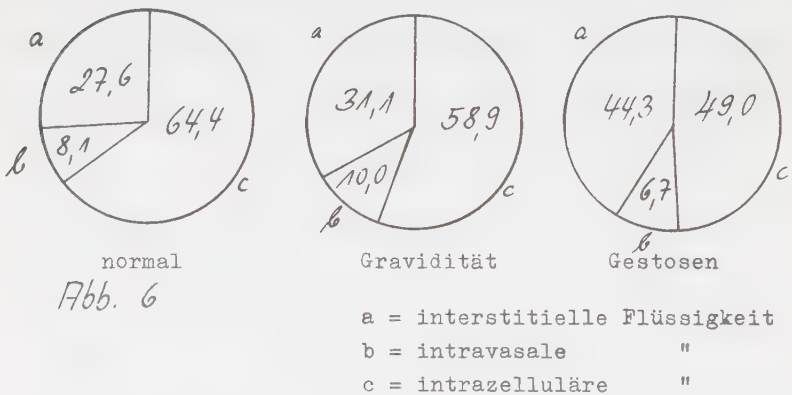
Die Schwangerschaftsumstellungen sind natürlich hormonal beeinflußt durch ein neues endokrines Organ, die Plazenta. Ihre Hormone können zu vielen Störungen des innersekretorischen Gleichgewichtes führen, die sich bis in die einzelnen Zellfunktionen auswirken. Somit soll das Wesentliche für die Entstehung dieser Oedeme in einer Schädigung der Zellen mit Erhöhung der Permeabilität liegen. Bei oedematösen Schwangeren ist das Verhalten der Plasmaglobuline und Plasmaalbuminen insofern verändert, als die Albumine stärker als die Globuline verringert werden. Außerdem ist das Endothel des Gefäßsystems in der Gravidität für Flüssigkeit vermehrt durchlässig.

Es wurde nachgewiesen Leinziger (16), daß das Gefäßsystem sowohl in der stoffwechselgesunden, als auch der stoffwechselveränderten Gravidität bei 83 % aller Graviden für Flüssigkeit vermehrt durchlässig ist und bei 62 % auch die Durchlässigkeit für Eiweiß erhöht ist. Der Verfasser ist der Ansicht, daß das Wesentliche für die Entstehung dieser Oedeme in einer Schädigung der Gefäßzellen selbst liegt. Diese Schädigung ist mitunter auch auf mechanische Ursachen zurückzuführen, denn der Abfluß des Blutes kann durch Druck des Uterus auf die großen Venen beeinträchtigt werden.

Durch Behinderung des venösen Rückflusses werden auch die chemischen Stoffwechselprodukte, vor allem Kohlensäure und Milchsäure, nicht genügend aus dem Gewebe abtransportiert. Durch die Übersäuerung leidet die Vitalität der Zellen, somit die Zellwand der Blutgefäße und Kapillaren. Dadurch wird die Permeabilität erhöht und es strömt vermehrt Flüssigkeit in die Interzellularräume. Es wird weiterhin angenommen, daß zur Neutralisierung dieser Säureanhäufung in den Geweben es zur Abwanderung von Natrium aus der Blutbahn, und dadurch zu einer Verschiebung der wasserbindenden Kräfte kommt. Von der physiologischen Durchsättigung bis zur pathologischen Wasseransammlung im Gewebe finden sich fließende Übergänge, die letzten Endes in einem Alkalioedem begründet sind.

Abers (1) bestimmte im Blut und in Oedempunktaten bei Frauen mit Schwangerschaftsoedemen den Eiweiß-, Natrium-, Chlor-, Calcium- und Kaliumgehalt. Ein Vergleich der verschiedenen Befunde des Serums und der Oedemflüssigkeit läßt eine erhebliche Abnahme des osmotischen Druckgefälles von den Geweben in der Blutbahn erkennen. Aus solchen Untersuchungen gewinnt man nun einen Einblick in die Oedemgenese, und zwar in der Weise, daß auf der einen Seite das osmotische Druckgefälle in die Blutbahn durch die Mineralstörungen herabgesetzt wird und der kolloidosmotische Druck in den Gefäßen durch die Eiweißverminderung, insbesondere der Albumine, vermindert wird. Auf der anderen Seite wird der Eiweißgehalt außerhalb der Gefäße ansteigen.

Hierdurch ist, wie bereits erwähnt, die wasserbindende Kraft in der Blutbahn herabgesetzt und eine wasseranziehende Kraft jenseits der Blutbahn wirksam geworden. Paaby (24) untersuchte ebenfalls den Wassergehalt von Plasma und Serum, durch Erhitzung bis zu Gewichtskonstante. Dieser Wassergehalt war deutlich höher während der Gravidität, als außerhalb der Gravidität. Verfasser stellte weiter fest, daß eine cyclische Abhängigkeit entsprechend dem Menstruationsrhythmus vorhanden ist. Schon kurz vor der



Entbindung tritt immer eine starke Abnahme des Wassergehaltes im Blut ein.

Die Abb. 6 (n. Friedberg 12) zeigt das Verhalten der Intracellulären, interstitiellen und intravasalen Flüssigkeit außerhalb der Gravidität, während der Gravidität und bei Gestosen.

Der gleiche Verfasser behauptet weiter, (Friedberg dargestellt bei Kaufmann 14) daß die vermehrte Gewebsdurchsättigung während der normalen Gravidität durch eine veränderte Wasserbindungsfähigkeit der interstitiellen Grundsubstanz hervorgerufen wird, deren Ursache in der erhöhten Produktion von Follikelhormon und Mineral-kortikoiden gesehen werden muß.

Nach neueren Ansichten dürfte in der Vermehrung des antidiuretischen Hormons eine Hauptursache der Schwangerschaftsoedeme liegen. (Perego 26)

Durch die grundlegenden Untersuchungen von Schade (dargestellt bei Friedberg 12a) weiß man, daß bei Schwangerschaftsoedembildung mehrere Faktoren beteiligt sind. Auf Grund von experimentellen Studien an künstlichen Kapillaren stellte Schade die Theorie auf, daß normalerweise eine ständige Flüssigkeitsbewegung vom Blut in die Gewebe und zurück ins Blut besteht. Dabei wird die Blutflüssigkeit durch den intravasalen hydrostatischen Druck aus dem arteriellen Kapillarschenkel ins Interstitium abgepreßt und von dort wieder in den venösen Kapillarschenkel durch das Überwiegen des onkotischen Druckes im Blut aufgenommen. Diese gleichmäßige Flüssigkeitsbewegung zwischen Blut und Interstitium kann durch mehrere Faktoren gestört werden und durch Anschoppung des Gewebswassers zum Oedem führen. Nach dem gleichen Autor sollen folgende drei Faktoren zur Schwangerschaftsoedementstehung maßgebend sein: Eine Steigerung des hydrostatischen Druckes, eine Verminderung des onkotischen Druckes im Blut und eine Steigerung der Gefäßpermeabilität.

Da Gravidität eine tiefgreifende Veränderung im gesamten Organismus bedeutet und zwar von Seiten des Elektrolyt- und Wasserhaushaltes, der hormonellen Beeinflussung des Gefäßsystems und auch von der Seite des mechanischen Druckes, ist normalerweise bei jeder Schwangeren, besonders in der zweiten Hälfte der Gravidität, mit einer Vollsaftigkeit der Gewebe mit Oedembereitschaft oder leichten Oedemen (Seitz, zit. von Pschyrembel(28)) zu rechnen. Diese Oedeme bleiben meistens latent, wenn sie nicht gerade größere Ausmaße annehmen. Wenn sie ein sehr großes Ausmaß annehmen, führt es zum Hydrops gravidarum und gefährdet dadurch die Nieren.

Nach Leinziger(16) können 5-6 Ltr. Oedemflüssigkeit im Körper zurückgehalten werden, ohne daß sichtbare Oedeme auftreten. Der Verfasser führt weiter den parallelen Anstieg der Oedemzahl mit der Parazahl auf die immer weiter herabgesetzte Elastizität der Gewebe zurück, wobei die latenten Oedeme immer deutlicher werden.

Nach v. Mikulicz-Radecki(20) wird die einsetzende Harnflut und das stärkere Schwitzen nach der Geburt auf die Ausschwemmung dieser Oedeme zurückgeführt.

Eigene Untersuchungen:

In gleicher Weise wie mit den Varicen, befaßte ich mich mit den Oedemen. Bei dem vorliegenden Untersuchungsmaterial (11239 Gebärenden) fand ich 1335 Frauen mit Oedemen. Außerdem wiesen 288 Gebärende neben den Oedemen auch Varicen auf. Diese 288 Frauen zählte ich jeweils einmal zu den varicösen und einmal zu den oedemmatösen Graviden, Damit stieg die Zahl der Oedeme aufweisenden Frauen auf 1623 an. Diese Fälle teilte ich ebenfalls auf die I, II, III, IV Parazahlstufen, andererseits auf die sechs Altersklassen (-19, 20-24, 25-29, 30-34, 35-39, 40 u.m.J.) auf, siehe Tab. IX Die Tab. X, sowie Abb. 7, 8, 9 lassen die Häufigkeit der Oedeme nach Parazahl und Alter erkennen. Man kann aus der Tab. X entnehmen, daß im ganzen 14,44 % aller Schwangeren von Oedemen befallen sind. Weiterhin ist zu entnehmen, daß die Häufigkeit der Oedeme einmal nach Parazahl und einmal nach Alter erheblich ansteigt. Das Minimum der Oedemhäufigkeit liegt bei den Erstgebärenden bei 12,6 % und bei den unter 20. jährigen bei 8,19 %, das Maximum wiederum bei den Viert- und Mehrgebärenden bei 21,84 %, bei den über 40. jährigen bei 24,57 %. Gebärende über 30 Jahre, werden fast doppelt so häufig von Oedemen befallen als Gebärende unter 30 Jahren. Über einzelne Ergebnisse wird auf Tab. IX, X und Abb. 7, 8, 9 hingewiesen.

Die Tab. XI gibt einen Einblick in die Lokalisation der Oedeme in der Schwangerschaft. Daraus ist zu ersehen, daß die Oedeme fast immer an beiden Beinen (Unterschenkel) lokalisiert sind, denn beide Beine sind über 15 mal so häufig von Oedemen betroffen als das rechte und linke Bein einzeln.

Alter I. Para II. Para III. Para IV. m. Para insgesamt

-19	946:78	79:6	-	-	1025:84
20-24	2486:222	859:75	135:12	32:6	3512:315
25-29	1279:216	1032:162	458:54	202:36	2971:468
30-34	611:144	674:105	412:69	322:84	2019:402
35-39	318:54	369:72	305:60	305:66	1297:252
40-	96:9	102:33	89:36	128:24	415:102
insgesamt	5736:723	3115:453	1399:231	989:216	11239:1623

Tab. IX

Gesamtgeburten und Fälle von Oedemen

Alter I. Para II. Para III. Para IV. und Para insgesamt

-19	8,24	7,59	-	-	8,19
20-24	8,93	8,73	8,88	18,75	8,96
25-29	16,88	15,69	11,79	17,82	15,75
30-34	23,56	15,57	16,74	26,08	19,51
35-39	16,98	19,51	19,67	21,63	19,42
40 -	9,37	32,35	40,44	18,75	24,57
insgesamt	12,60	14,54	16,51	21,84	14,44

Tab. X * Oedeme in %

%

Abb. 7

Häufigkeit der Oedeme
in % nach Alter

40

35

30

25

20

15

10

5

0

19j. 20-24 25-29 30-34 35-39 40-u.m.

8,13

8,96

15,75

19,91

19,42

24,57

%

Abb. 8

Häufigkeit der Oedeme
in % nach Parazahl

40

35

30

25

20

15

10

5

0

I Para

II Para

III Para

IV u.m. Para

12,60

14,54

16,51

21,84

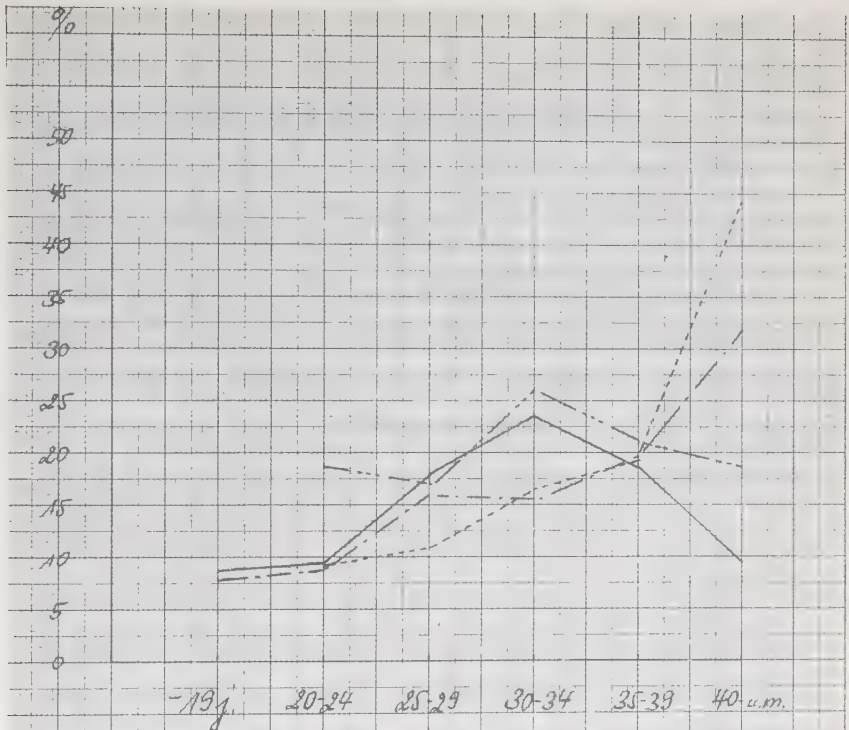


Abb. 9

Häufigkeit des Oedeme nach dem Alter bei I. Para
 II. Para
 III. Para
 IV. Para

Lage	Oedeme	%
nur rechtes Bein	21	1,3
nur linkes Bein	54	3,3
beide Beine	1170	72,1
?	288	17,7
verbreitet	90	5,5

Tab. XI

Localisation der Oedeme

Das Zusammentreffen von Varicen und Oedemen:

Bei der Auswertung des Untersuchungsmaterials (11239) fiel mir eine große Zahl (288) von Gebärenden mit einem Zusammentreffen von Varicen und Oedemen auf. Diese Fälle wurden gesondert bearbeitet, von denen ich ebenfalls Tabellen anfertigte (Tab. XII, XIII). Daraus geht hervor, daß 2,56 % aller Gebärenden von dem Zusammentreffen von Varicen und Oedemen betroffen werden. Außerdem ist weiter zu entnehmen, daß die Häufigkeit von solchen kombinierten Fällen (Var. u. Oed.) parallel mit der Parazahl und daneben auch dem Alter der Mütter ansteigt.

Aus Tab. XIV ist zu ersehen, daß von den Gebärenden mit Varicen 22,9 % Oedeme hatten, von denen ohne Varicen hingegen nur 13,4 %. Da eine ergänzende Betrachtung, mit der die Varicen auf die Oedeme bezogen werden, mangels einer derartigen kausalen Reihenfolge ohne Sinn ist, hat nur die Betrachtung in der soeben verwendeten Richtung Bedeutung, d.h. so, daß der kausale Einfluß der Varicen auf die Entstehung der Oedeme betrachtet wird, und hierbei folgt aus den bereits genannten Zahlen, daß ein solcher Einfluß offenbar in merklichem Grade vorhanden ist.

Alter I. Para II. Para III. Para IV. u. m. Para insgesamt

-19	946:3	79:-	-:-	-:-	1025:3
20-24	2486:12	859:9	135:3	32:-	3512:24
25-29	1279:18	1032:36	458:15	202:15	2971:84
30-34	611:30	674:24	412:15	322:48	2019:117
35-39	318:3	369:12	305:18	305:12	1297:45
40-	96:-	102:9	89:6	128:-	415:15
insgesamt	5736:66	3115:90	1399:57	989:75	1229:288

Tab. XII

Gesamtgeburten und das Zusammentreffen
von Varicen und Oedemen

Alter I. Para II. Para III. Para IV. u. m. Para insgesamt

- 19	0,31	-	-	-	0,29
20-24	0,48	1,04	2,22	-	0,68
25-29	1,40	3,48	3,27	7,42	2,82
30-34	4,90	3,56	3,64	14,90	5,79
35-39	0,94	3,25	5,90	3,93	3,54
40-	-	8,82	6,74	-	3,61
insgesamt	1,15	2,88	4,07	7,58	2,56

Tab. XIII

Zusammentreffen von Varicen und
Oedemen in %

Oedeme	mit Varicen	ohne Varicen	Zusammen
ja	288	1335	1623
nein	969	8647	9616
Zusammen	1257	9982	11239
% m. Oedeme	22,9	13,4	14,4

Tab. XIV

Oedeme in % der Fälle mit und
ohne Varicen

Standardisierung der Zahlen:

Bei allen Häufigkeitsziffern, die im Vorstehenden einerseits nach dem Alter und andererseits nach der Parazahl errechnet wurden, ist zu bedenken, daß hieraus nicht unmittelbar Schlüsse auf die kausalen Bedeutungen des einen oder des anderen dieser Faktoren gezogen werden können. Das Alter und die Parazahl sind nämlich miteinander deutlich korreliert, und daher kann der Einfluß eines dieser Faktoren einen solchen des anderen vortäuschen. Der zweckmäßigste Weg, jeweils den anderen als den gerade betrachteten Faktor rechnerisch auszuschalten, ist die Anwendung einer Standardisierungsmethode. Dies entspricht genau der Bearbeitung des gleichen Problems durch Remmer, die den Einfluß der gleichen beiden Faktoren auf die Häufigkeit von Eklampsien untersuchte und mit solcher Methodik eine deutliche Korrektur der landläufigen Meinung hierüber vornehmen konnte.

Demgemäß nahm ich eine Standardisierung der Zahlen vor, und zwar nach der Methode der Standardbevölkerung von Körösy (dargestellt u.a. bei Freudenberg 10). Einerseits waren die Häufigkeitsziffern für die einzelnen Parazahlen auf einen Standardaufbau nach dem Alter umzurechnen und andererseits diejenigen für die einzelnen Altersklassen auf einen Standardaufbau nach der Parazahl. Als Standardaufbau diente naturgemäß in beiden Fällen der entsprechende Aufbau der Gesamtheit aller Gebärenden.

Die Ergebnisse dieser beiden Standardisierungen für die Häufigkeit der Varicen, der Oedeme, des Zusammentreffens von Varicen und Oedemen und aller Fälle von Varicen oder Oedemen überhaupt sind in den Tabellen XV und XVI niedergelegt und mit den entsprechenden rohen Häufigkeitsziffern aus den Tabellen V, X, XIII, III verglichen. Man sieht, daß - anders als bei den von Remmer gefundenen Ergebnissen - die hier betrachteten Häufigkeitsziffern sich durch die Standardisierung zwar ändern, aber nicht durchweg in einem bestimmten Sinne und jedenfalls nicht in starkem Ausmaße. Die aus den rohen Zahlen gezogenen Schlüsse verändern sich also kaum, wenn man sich anstatt auf die rohen Zahlen auf die sinngemäßen standardisierten stützt.

Varizahl	Varicen		Oedeme		Zusammengefaßten von Var. u. Oed.		Fälle von Varicen, Oed., bzw. beides	
	rohe Häufigk.	stand. Häufigk.	rohe Häufigk.	stand. Häufigk.	rohe Häufigk.	stand. Häufigk.	rohe Häufigk.	stand. Häufigk.
I	5,38	6,28	12,60	14,54	1,15	1,54	17,01	19,28
II	14,25	13,07	14,54	13,81	2,88	2,58	25,90	24,29
III	18,44	16,15	16,51	13,93	4,07	3,46	30,87	26,62
IV u. m.	24,87	29,44	21,84	20,29	7,58	5,60	39,13	44,13
Zus.	11,18	11,18	14,44	14,44	2,56	2,56	23,06	23,06

Tab. IV Standardisierung nach dem Alter

Alter	Varicen		Oedemen		Zusammenreffen von Var. u. Oed.		Fälle von Varicen Oedemen, bzw. beides	
	rohe stand. Häufigkt.	Häufigkt.	rohe stand. Häufigkt.	Häufigkt.	rohe stand. Häufigkt.	Häufigkt.	rohe stand. Häufigkt.	Häufigkt.
- 19 j.	1,46	1,02	8,13	8,01	0,29	0,20	9,36	8,80
20-24	6,32	9,70	8,96	9,73	0,68	0,89	14,60	18,62
25-29	12,92	12,43	15,75	16,00	2,82	2,74	25,84	25,69
30-34	16,49	14,18	19,91	20,72	5,79	5,25	30,60	29,64
35-39	18,27	14,52	19,42	18,43	3,54	2,46	34,23	30,49
40-	15,90	10,64	24,57	20,43	3,61	3,28	36,86	27,79
Zus.	11,18	11,18	14,44	14,44	2,56	2,56	23,06	23,06

Tab. XVI Standardisierung nach der Parazahl

Zusammenfassung:

In der vorliegenden Arbeit wird zuerst die Entstehung, Ursache und Pathogenese von Varicen und Oedemen in der Gravidität, verglichen mit Gesichtspunkten verschiedener Autoren, näher besprochen.

Weiterhin wird die Häufigkeit der Varicen und Oedeme nach Parazahl und Alter tabellarisch festgelegt. Das verfügbare, statistische Material stammt aus den Jahren 1.1.1945 - 30.6.1956, von der Universitäts-Frauenklinik, Berlin-Chlbg. In diesem Zeitraum sind 11239 Frauen entbunden worden. Von diesen waren 2592 (23,06 %) von Varicen, Oedemen oder dem Zusammentreffen von Varicen und Oedemen befallen.

Diese Frauen wurden in die Kategorien Varicen, Oedeme oder beides aufgeteilt. Jede dieser Gruppen teilte ich weiter zu vier Parazahlstufen und sechs Altersklassen auf, um zu sehen, in wie weit ein Zusammenhang von Varicen und Oedemen mit der Parazahl und dem Alter besteht. Aus den aufgestellten Tabellen ist zu ersehen, daß die Häufigkeit der Varicen, der Oedeme und des Zusammentreffens beider parallel mit der Parazahl und dem Alter der Gebärenden ansteigt.

Da Alter und Parazahl miteinander deutlich korreliert sind, nahm ich eine Standardisierung der Zahlen vor (nach Methode der Standardbevölkerung), um vortäuschende Einflüsse des einen auf das andere auszuschließen.

Weiterhin wird die Lokalisation sowie der Zeitpunkt des Auftretens von Varicen und Oedemen besprochen. Außerdem wurde eine Kritik über die Häufigkeitsangaben verschiedener Autoren vorgenommen. Im Rahmen dieser Arbeit wurde weiter zum Ausdruck gebracht, daß der varicöse Befall der Schwangeren einen merklichen kausalen Einfluß auf die Entstehung der Oedeme darstellt.

Literaturverzeichnis

1. Albers,H. Z.Geburtshilfe 138,S.1-5(1953)

2. Alvaro,Rugeles V. Varices y angiectides durante el Embarazo Rev. colomb.Obstetr. Ginec. 1o, 198-217 (1959)

3. Bumm,E. Grundriss zum Studium der Geburtshilfe Wiebaden-Verlag von J.F.Bergmann 1919 S.125

4. Bürger, Zschr.f.Geburtshilfe u.Gynäk. 135 S.181

5. Mc.Causland A.M.,
Chester Hyman,
Travis Winsor and
A.D.Trotter jr. Amer.J. Obst. Gynäk. 81,472-479 (1961)

6. Cretius,K. Gynaecologia 143 S.192 (1957)

7. Csapo, Arpad. and New York Acad.S C I 75 : 79o, (1959)

8. Dolnikoff,Mario and
Helio u.Coelho: Matern. e inf. (S.Paulo) 18, 181-19o mit engl.zus.fass. (1959)

9. Foote,R. Rowden: Varicose Veins (London) 1949

- 1o. Freudenberg,K. Grundriß d. medizinischen Statistik Friedrich-Karl Schattauer Verlag Stuttgart 1962

11. Fried,H.Paul,
Perstein P.K. and
F.B. Wagner jr. Obst.u. Gynec. 2 S.418,1952.
Zit.Ber.ges.Gynäk.u.Geburtshilfe (1956) Bd.59 S.169

12. Friedberg,V.: Geburtshilfe und Frauenheilkunde 19, 563-583 (1959)
Zit.Ber.ges.Gynäk.u.Geburtshilfe 1959/6o Bd. 69 S. 27o

- 12a. Friedberg,V. : Gynaecologia (Basel)135,S. 185-196 (1953)

- 12b. Friedberg,V. : Ärztliche Forschung 1951, 29 (Arch.für Gynäk.)

13. Gössler,A. Dtsch.Gesundheitswesen 1958,S.741-748.Zit.Ber.ges.Gynäk.u.Geburtsh. 1958/59 Bd. 66,S.142

14. Kaufmann : Geburtshilfe u. Gynäkologie
1958, S.565
15. Koller, Th. : Lehrbuch d. Geburtshilfe
Verlag von S. Karger in Basel
(Schweiz) 1948. S.436
16. Leinziger, Eduard : Wien. Klin. Wschr. 1958, S.576-579
17. Maluschew, Duschan: Gynaecologia (Basel) 133 S.305-311.
(1952)
18. Martius, H. : Lehrbuch d. Geburtshilfe S.160
Georg Thieme Verlag, Stuttgart 1948
19. Marazita, A.I.D. Med. Rec. 159: S.422 (Jan.1946)
20. Mikulicz-Radecki, F.v. : Geburtshilfe d. prakt. Arztes,
(S.38) Leipzig 1950
21. Morin, P. : Rev. prat. (Paris) 9, 3219-3227 (1959)
Zit. Ber. über ges. Gynäk. u.
Geburtshilfe (1960) Bd. 70, S.297
22. Mullaure, D.J. : Amer. J. Obstetr. 63 S.620 (1952)
23. Nabatoff, Robert A. : Amer. J. Med. Ass. 174 1712-1716
Zit. Ber. ges. Gynäk. u. Geburtshilfe
1962 Bd. 78 S.5
24. Paaby, P. : Acta Obstetr. Gynäk. Scand. 38
S.297-314 (1959)
25. Payling Wright, H. : Proc. Roy. Soc. Med. (London) 53
S.833-841 (1960)
26. Perego, Agostino : Riv. Ostet. Gynec. Prat. 40 S.1252-
1256 (1958) Zit. Ber. ges. Gyn. u.
Geburtshilfe 1959 Bd. 68, S.80
27. Mc. Pheeters : J. of Amer. Medical Assoc. Vol 174
No.13 S.1712
28. Pschyrembel, W. : Prakt. Geburtshilfe S.45
Walter de Gruyter & Co. Berlin 1962
29. Remmer Ing. : Statistische Untersuchungen über
Eklampsie (1959)
30. Runge, H. : Zit. Zentralblatt für Gynäk.
1924 S.2247

31. Sapisochin, Eugenio : Prensa Med. Argent. (1955) S. 1120-1123
Zit. Ber. ges. Gynäk. u. Geburtshilfe
1955/56 Bd. 57 S. 81
32. Sigg, K. : Springer verlag 1962
(Varicen-Ulcus cruris Thrombose)
- 32a. Sigg, K. : Springer Verlag Berlin 1958
Zit. nach Runge
33. Stöckel, W. : Lehrbuch d. Geburtshilfe S. 117
Jena Verlag von Gustav Fischer 1945
34. Stürmer, Kurt : Zentralblatt f. Gynäkologie 1950
S. 1116
35. Weed, John C. and
Hurst B. Hatch Jr. : Amer. J. Obstetr. Gynec. 77, S. 1130-1134
(1959)
36. Zmitrovich : Akus^V 1. Ginek. 36 S. 49-52 (1960)

Am Schluß meiner Ausführungen ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr.med.et phil. Karl Freudenberg für die freundliche Übernahme des Referates und für viele gute Ratschläge meinen herzlichen Dank auszusprechen. Außerdem gilt mein Dank Herrn Priv. Doz. Dr.E.Saling, Herrn Professor Dr. K. H . Bruntsch, sowie Fräulein Waltraud Ross für ihre Hilfsbereitschaft.

Lebenslauf

Am 25.11.1933 wurde ich, Georges Sidiropoulos, als Sohn des Prodromos Sidiropoulos und seiner Ehefrau Kyriaki, geborene Kanatsidou in Xanthi Griechenland geboren. Dort verbrachte ich auch die ersten Jahre meines Lebens, bis unsere Familie nach Kriegsausbruch einen neuen Wohnsitz in Thessaloniki nahm. Hier besuchte ich die Volksschule einschließlich des 6. Gymnasiums für Knaben, an welchem ich im Sommer 1953 meine Reifeprüfung mit Erfolg ablegte.

Mit dem Studium der Medizin begann ich zunächst in Wien, wo ich sechs Semester blieb.

Dann wechselte ich an die Freie Universität Berlin und bestand dort am 1.8.1959 meine ärztliche Vorprüfung. Die klinischen Semester absolvierte ich ebenfalls in Berlin, wo ich am 23.7.1963 mein Staatsexamen mit Erfolg ablegte.

